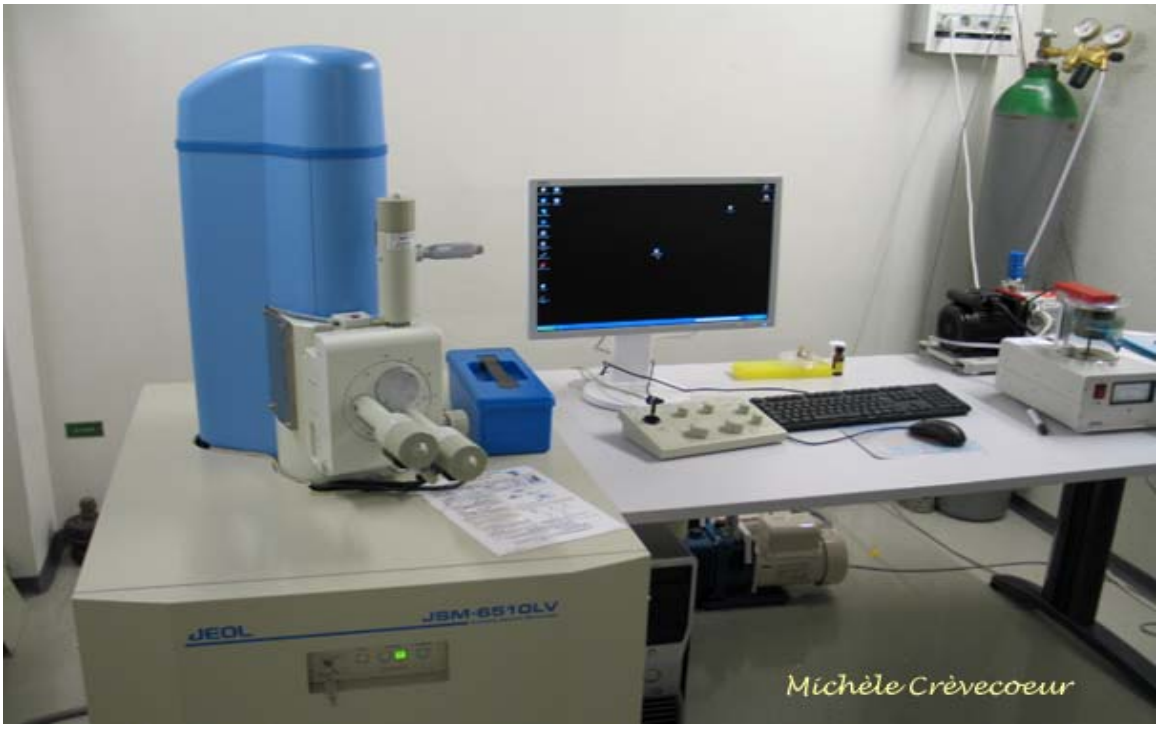
Microscope Electronique à balayage JEOL 6510 LV de la

Bioimaging Platform de Sciences II

Mode d'emploi

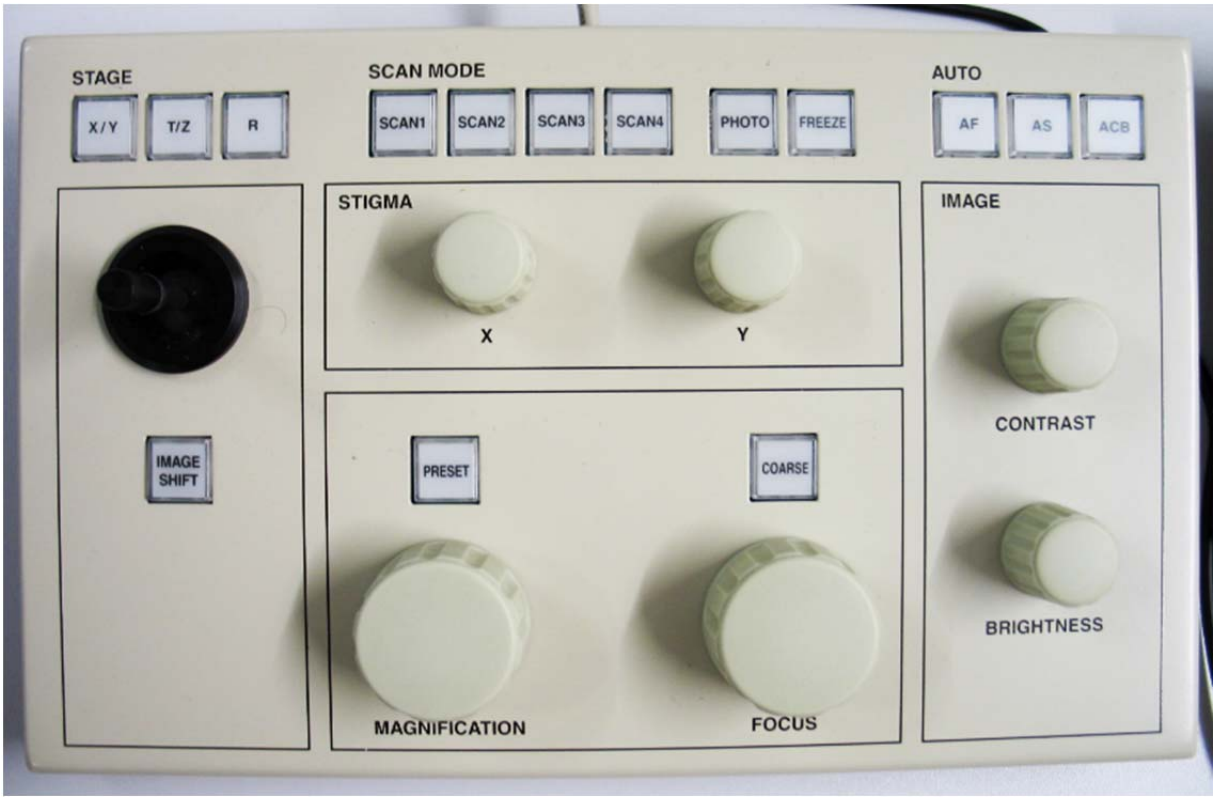


Michèle Crèvecoeur & Stéphane Hagmann

Unité d'Histologie & de Cytologie végétales

Département de Botanique et de Biologie végétales
Université de Genève - 2013

Table de contrôle



Scan mode : Différents scans avec différents temps d'aquisition. Le scan 2 est le plus pratique à utiliser pour les réglages. Le scan 3 prend plus de temps pour scanner l'image, mais la résolution est meilleure, et permet donc d'avoir un meilleur aperçu de la photo finale.

Photo : Permet de prendre une photo. Les caractéristiques techniques sont réglables via la menu « Scan and auto save »

Freeze : Fige l'image

Stigma : Permet de corriger la déformation de l'image dans les plans X et Y.

Magnification : Grossissement

Focus : Mise au point. Lorsque le bouton « coarse » est allumé, le réglage est plus grossier

Contrast : Réglage du contraste

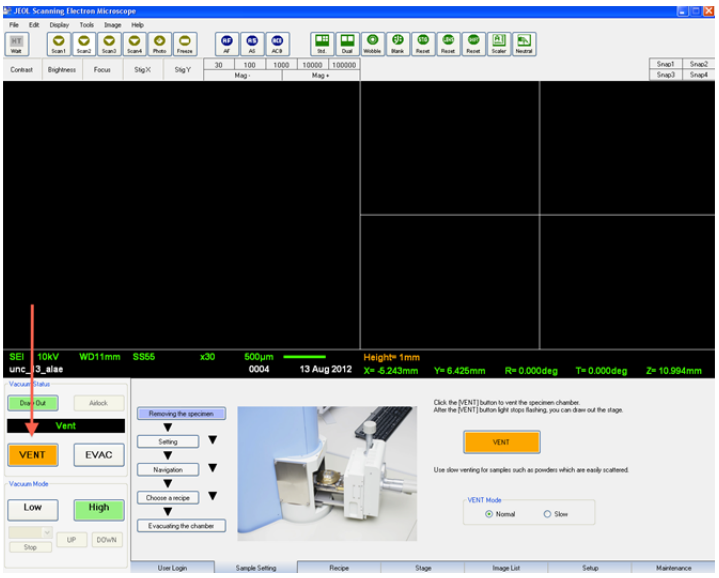
Brightness : Réglage de la luminosité

Procédure d'utilisation

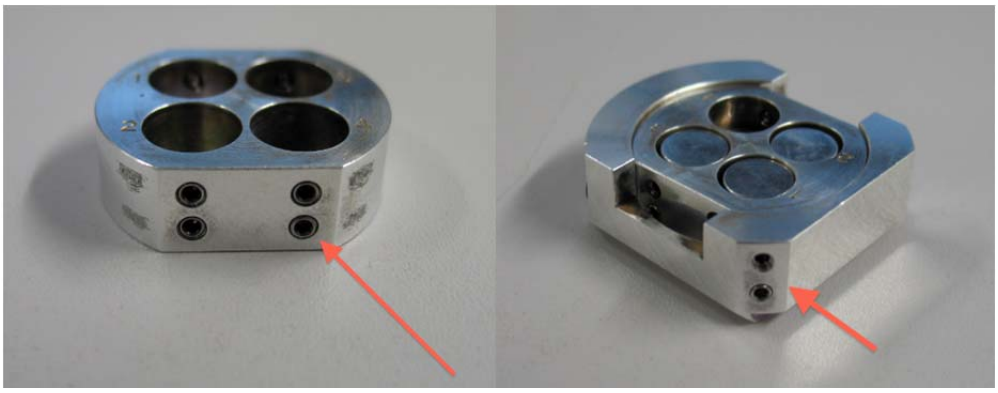
1) Allumez les deux ordinateurs
2) Allumez le microscope en tournant la clé sur la façade du caisson

3) Mettre en route le système de refroidissement en ouvrant le robinet d'eau à l'arrière du microscope et patientez environ 20 minutes le temps que les pompes fassent le vide dans la colonne du microscope.

4) Cliquez sur « VENT »

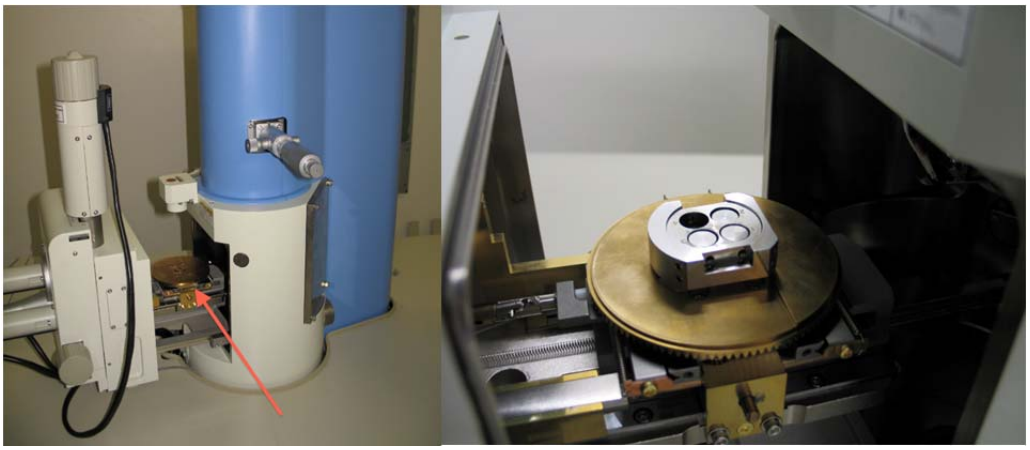


5) Placez vos échantillons sur le porte objet et fixez les à l'aide des vis. Il est inutile de forcer, le but étant simplement de bloquer les supports

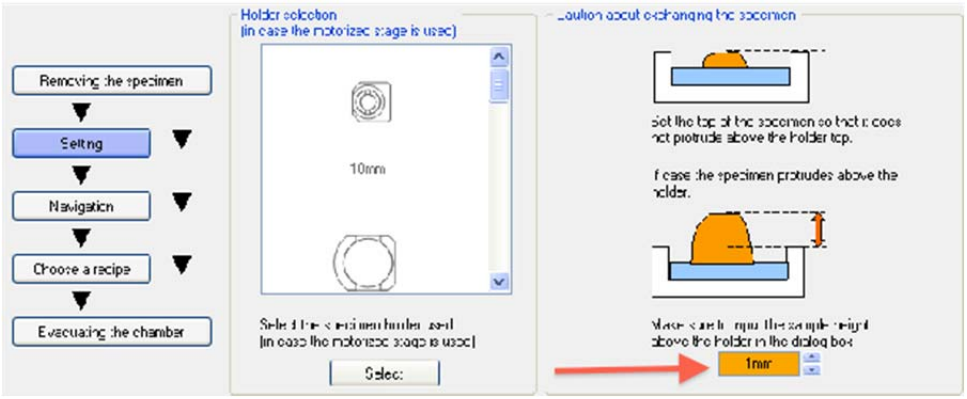


6) Quand le bruit de sortie d'air s'interrompt tirez le tiroir vers soi.

7) Placez le porte objet dans le microscope en le coulissant sur le support

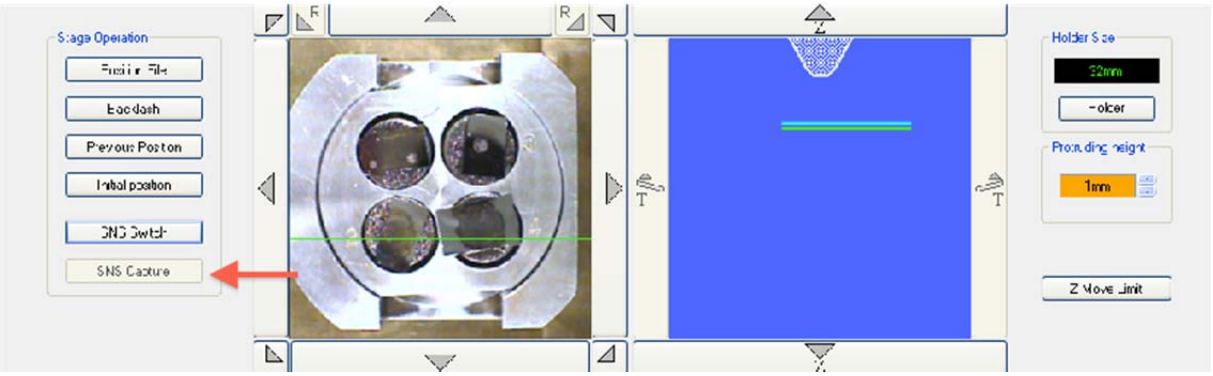


8) Allez dans « Sample settings» et choisissez un type de portoir, ainsi que l'épaisseur dépassant le bord du porte objet. Vous devez l'entrer dans la case « Protruding height ». Soyez précis, la hauteur dépassant le portoir est importante pour le calcul de l'inclinaison maximum du plateau porte support. Pour savoir quel angle vous pouvez utiliser, référez vous à la feuille explicative à disposition.

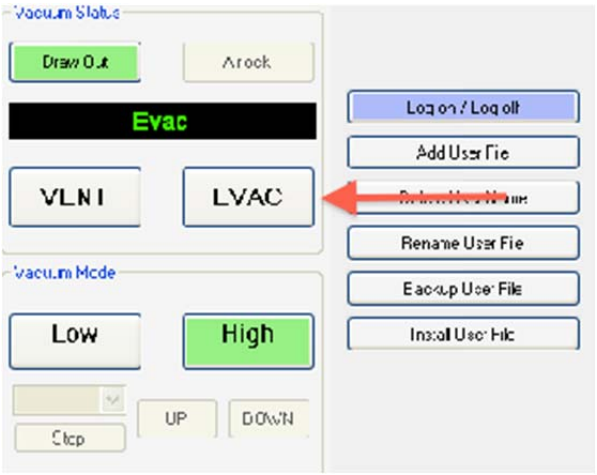


Remarque : pour des objets très épais, des supports plus fins sont à disposition, et pour les gros échantillons, il existe des supports larges, également en deux épaisseurs différentes.

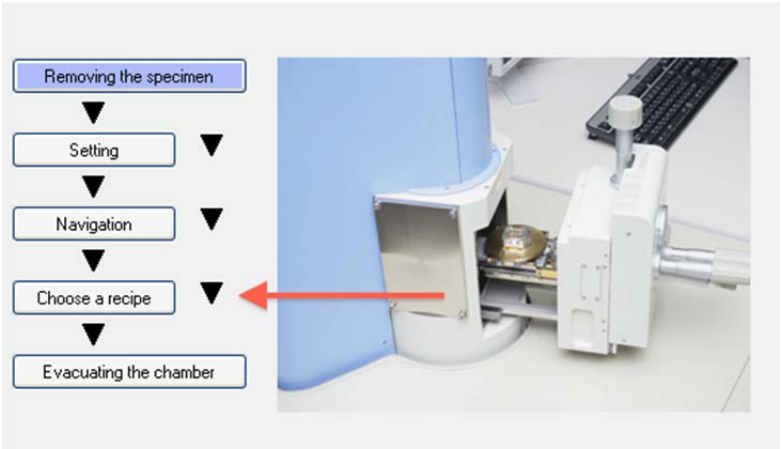
9) Cliquez sur « SNS capture », l'appareil prend une photo du support pour avoir une image globale des échantillons.



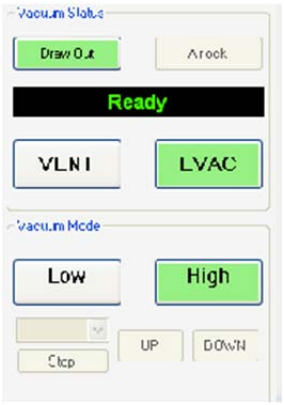
10) Refermez le tiroir et cliquez sur « LVAC » et patientez quelques minutes



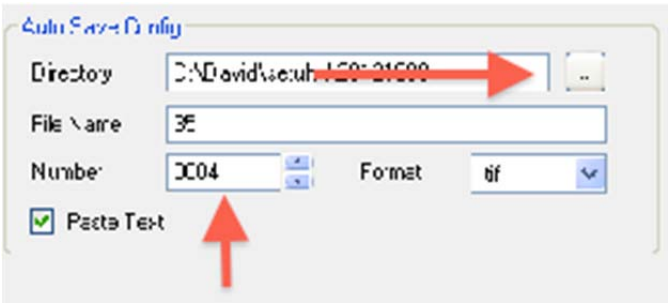
Pendant ce temps, cliquez sur « choose a recipe », puis sur « biological sample » et entrez les spécificités de votre échantillon.



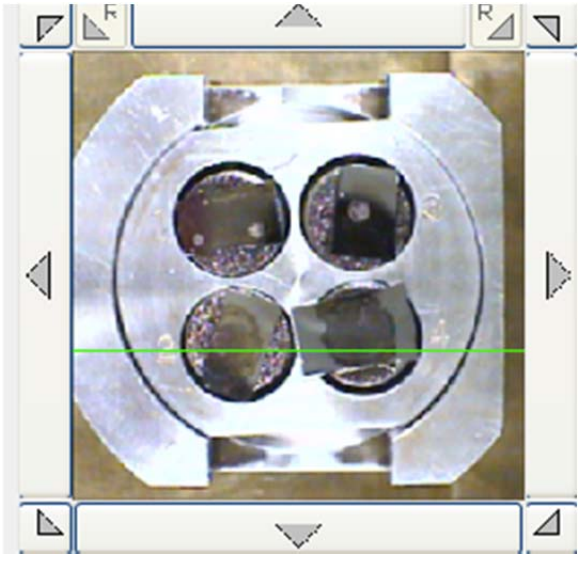
11) Lorsque « Ready » s'affiche à l'écran, vous pouvez allumer la haute tension en cliquant sur le bouton « HT ». Généralement une tension de 10kV convient parfaitement.



12) Pensez à sélectionner un répertoir de sauvegarde, et donnez un nom clair et complet à la sauvegarde, en remettant le compteur à 1 à chaque changement d'échantillon.



13) Sélectionner, en double cliquant avec la souris, l'endroit que vous voulez observer sur la photo du porte objet.



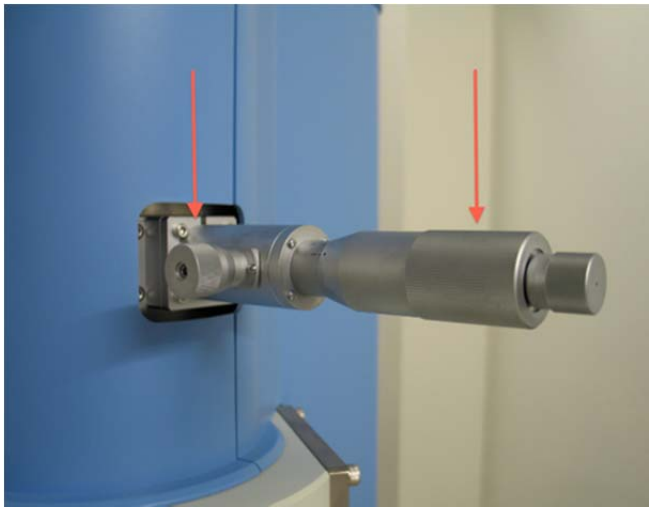
14) Modifiez le grossissement avec la molette de la souris ou la molette de la table de control.

15) La mise au net se fait avec la molette « Focus » de la table de control, d'abord en appuyant sur le bouton « Coarse » pour un réglage grossier, puis en le désactivant pour un réglage plus fin. Vous pouvez également cliquer sur « focus » sur l'écran, en dessus du cadre de l'image de l'objet que vous observez. En maintenant appuyé et en déplaçant le curseur de haut en bas vous pouvez ajuster la netteté encore plus finement. Vous pouvez faire de meme pour les autres options (« brightness », « contrast »…)

16) Il est possible de modifier l'affichage. Pour cela allez dans « Scan and auto save » et vous pourrez modifier le temps d'acquisition ainsi que de la prise de photo. Un temps plus long donne une image de meilleure qualité.

17) Pour des images à plus fort grossissement (plus de 1000x) il faut souvent régler le « Woobler». Sélectionnez cette option en haut de l'écran

Un carré apparaît au centre de la prise de vue, avec la meme image, mais avec des fluctuations de nettetés (ce n'est pas grave, ne cherchez pas à le régler) et un déplacement horizontal et vertical. C'est ceci que vous devez régler en utilisant les molettes sur la colonne du microscope (flèches rouges). Faites attention ces dernières sont extrêmement sensibles. Généralement une fraction de tour de vis est sufffisant. Stabilisez l'image autant que possible, sachant qu'une image parfaitement fixe est très difficile à obtenir.



Il est également nécessaire de régler le « stigma » pour ce genre de grossissement, soit via la table de control en manipulant les molettes X et Y, ou alors via l'écran, comme pour la netteté, la luminosité… (voir point 16)

Arrêt du microscope

1) Retirez vos supports du microscope
2) Refermez le tirroir et pressez « evac »
3) Lorsque le vide est fait, vous pouvez éteindre le programme, éteindre le microscope en tournant la clé et éteindre les deux ordinateurs
   Pensez aux autres et ne laissez pas trainer vos affaires personnelles.
4) Rangez le matériel du microscope dans la petite mallette bleue prévue à cet effet.

5) Notez vos heures d'utilisation dans le cahier mis à disposition
6) 20 minutes après avoir éteint le microscope vous pouvez couper l'eau du système de refroidissement
7) N'oubliez pas d'éteindre la lumière en partant